

УДК 615.371

УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ВАКЦИН ПРОТИ ВІРУСІВ ГРИПОЗНОЇ ГРУПИ

М.Є. ДАНИЛЕНКО^{1*}, В.В. РОССІХІН², О.М. ОГУРЦОВ³

¹ *магістрант кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, д-р. мед. наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³ *завідувач кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, д-р. фіз.-мат. наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

^{*} *email: mdanilenko2@gmail.com*

Вірус грипу – це РНК вірус, котрий проникає в організм за допомогою своїх поверхневих білків (гемаглютинін і нейрамінідаза) за рахунок рецептор-опосередкованого ендоцитозу. Введення нуклеокапсида мікроорганізму в цитоплазму залежить від властивостей гемаглютинінного протеїну, здатного викликати структурні зміни для можливого злиття вірусної і ендосомальної мембран.

Метою дослідження є удосконалення технології виробництва вакцини проти вірусів грипозної групи (на прикладі субдиничної вакцини «Грипол плюс») для підвищення її профілактичних властивостей. «Грипол плюс» – це інактивована субдинична ад'ювантна вакцина, що являє собою протективні антигени (гемаглютинін та нейрамінідаза), виділені з очищених вірусів грипу А та В, вирощених на курячих ембріонах, пов'язаних з водорозчинним імуноад'ювантом поліоксидонієм [1].

Було запропоновано такі зміни в технології. По-перше, очищення вірусного концентрату замість ультрацентрифугування в градієнті щільності сахарози здійснюється за допомогою методу гель-фільтрації на хроматографічному носії Діол-500 [2]. По-друге, для розщеплення вірусного концентрату використовувати менш токсичний β-октилглюкозид. І по-третє, виділення вакцинних антигенів проводять за допомогою гель-фільтрації на Сефадексі G-50.

В результаті внесення таких змін підвищився рівень профілактичних властивостей вакцини, прискорився технологічний процес виробництва, знизилася капітало- і енерговитрати, і знизилася токсичність препарату.

Список літератури:

1. Пат. RU2283139 Российская Федерация, А61К39/145.Способ получения антигенов для вакцины против вирусов гриппа / Гельфанд А.С., Брызгалова С.И., Мельников С.Я., Гусарова Н.А., Ярославцев И.В. Патентообладатель: Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-производственное объединение по медицинским иммунобиологическим препаратам «Микроген» МЗРФ, заявл. 21.03.2005, опубл. 10.09.2006.

2. Даниленко, М.Є. Біотехнологічне виробництво вакцин проти вірусів грипозної групи: дипл. проект / М.Є. Даниленко. – Харків, 2017. – 79 с.